

ICE CRUSHER

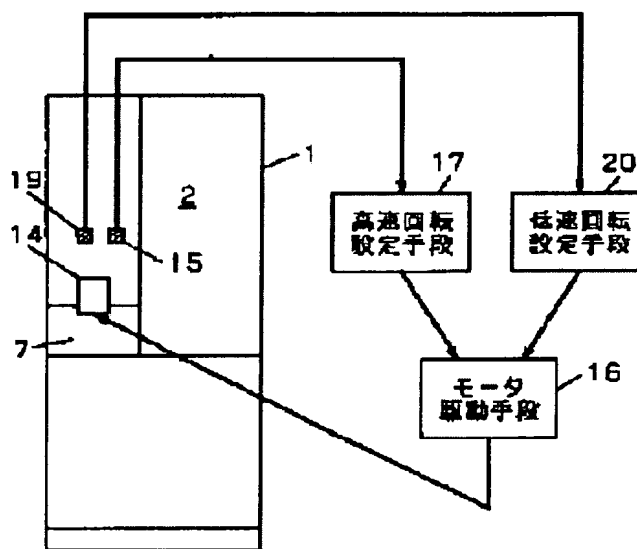
Patent number: JP11248319
Publication date: 1999-09-14
Inventor: UEDA NOBUHIKO
Applicant: MATSUSHITA REFRIG CO LTD
Classification:
- **international:** F25C5/04
- **european:**
Application number: JP19980046989 19980227
Priority number(s):

Report a data error here

Abstract of JP11248319

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate a situation where ice pieces are fed excessively when small quantity of ice pieces is required although an ice crush operation switch is pushed only instantaneously because the rotational speed of a driver is constant and the switch must be pushed for a long time when a large quantity of ice pieces are required.

SOLUTION: The ice crusher comprises a driver for turning a movable tooth crushing an ice through a motor and an arm feeding ices in a hopper to a crushing section, a switch 15 being pushed when the driver is operated at high speed, a switch 19 being pushed when the driver is operated at low speed, a high r.p.m. setting means 17, and a low r.p.m. setting means 20. When a large quantity of ice pieces is required, an user pushes the high speed rotational operation switch 17 to rotate the driver at high speed. When only a small quantity of ice pieces is required, the user pushes the low speed rotational operation switch 20 to rotate the driver at low speed thus taking out a required quantity of ice pieces easily.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-248319

(43)公開日 平成11年(1999) 9月14日

(51)Int.Cl.⁶

F 2 5 C 5/04

識別記号

3 0 2

F I

F 2 5 C 5/04

3 0 2 B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-46989

(22)出願日 平成10年(1998) 2月27日

(71)出願人 000004488

松下冷機株式会社

大阪府東大阪市高井田本通4丁目2番5号

(72)発明者 上田 伸彦

大阪府東大阪市高井田本通4丁目2番5号

松下冷機株式会社内

(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

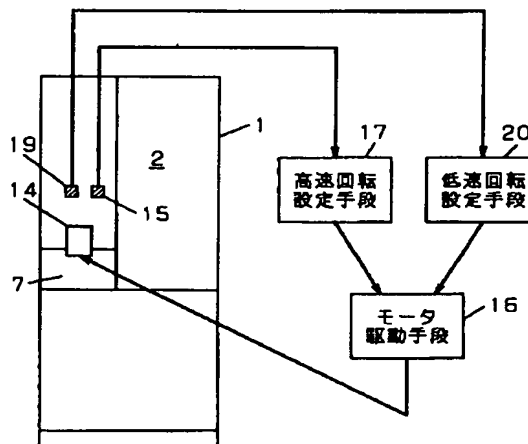
(54)【発明の名称】 アイスクラッシャー

(57)【要約】

【課題】 従来は駆動装置の回転速度が一定であるため、氷片を多く取り出したい時には長時間氷破碎動作スイッチを押し続けなければならない、少しでも欲しい時には氷破碎動作スイッチを一瞬だけ押したつもりでも氷片が出すぎてしまうという問題があったのでこれを防ぐ。

【解決手段】 モータにより氷破碎用の可動歯12とホッパー8内の氷を破碎部9へ送るアーム10を回転させる駆動装置18と、前記駆動装置を高速回転で使う時に押す高速回転動作スイッチ15と、前記駆動装置を低速回転で使う時に押す低速回転動作スイッチ19と、その回転数を設定する高速回転数設定手段17、低速回転設定手段20とで構成し、使用者が大量の氷片を欲しい時には高速回転動作スイッチ17を押すと駆動装置18が高速回転し、ほんの少しでも欲しい時には低速回転動作スイッチ20を押すと低速回転するので、使用者が容易に欲しい量だけ氷片を取り出すことができる。

14 アイスクラッシャー
15 高速回転動作スイッチ
17 高速回転設定手段
19 低速回転動作スイッチ
20 低速回転設定手段



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホッパーに投入された氷を可動歯を回転させて破碎し、氷片を作るアイスクラッシャーにおいて、投入された氷を前記可動歯と固定歯の有る破碎部へ送るアームと、モータにより前記可動歯と前記アームを正回転方向に回転させる駆動装置と、前記駆動装置を高速回転で使う時に押す高速回転動作スイッチと、前記駆動装置を低速回転で使う時に押す低速回転動作スイッチと、その回転数を設定する高速回転設定手段と低速回転設定手段とを設けたことを特徴とするアイスクラッシャー。

【請求項2】 ホッパーに投入された氷を可動歯を回転させて破碎し、氷片を作るアイスクラッシャーにおいて、投入された氷を前記可動歯と固定歯の有る破碎部へ送るアームと、モータにより前記可動歯と前記アームを正回転方向に回転させる駆動装置と、アイスクラッシャーの使用者が氷片を取り出したい時に押す氷破碎動作スイッチと、前記モータの回転数を設定する回転数設定手段と、前記氷破碎動作スイッチの押されている時間をカウントするタイマーとを備えたことを特徴とするアイスクラッシャー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、冷凍冷蔵庫内等に配設されるアイスクラッシャーの制御に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の運転制御と特開平5-180548公報に示すような構成が一般的であった。以下、その構成について図7から図10に従い説明する。

【0003】図7は従来技術の冷蔵庫の制御手段のブロック図、図8は従来技術の冷蔵庫のアイスクラッシャーの斜視図、図9は従来技術のアイスクラッシャーの駆動装置の構造図である。図7、図8、図9において、1は冷蔵庫本体であり、2は冷凍室、3はこの冷凍室2の一部に配設したアイスクラッシャーで氷を破碎し氷片を作っている。4はこのアイスクラッシャー3を動作させる氷破碎動作スイッチでこのスイッチ4を押している間モータ駆動手段5により、アイスクラッシャー3の駆動装置6が動作して氷を砕いて排出する。7はこのアイスクラッシャー3で砕いた氷をコップ等で受けて取り出すための氷取り出し部、8は氷を投入するホッパーで氷を破碎部9へ送るアーム10を備えている。破碎部9内には固定歯11と可動歯12があり氷をこの間にはさんで碎き排出口13から氷片を排出する。

【0004】以上のように構成された冷蔵庫のアイスクラッシャーについて、以下図10を用いてその動作を説明する。

【0005】図10は、従来のアイスクラッシャーの制御を説明するためのフローチャートである。まず、ステップ1で入力を取り込みステップ2で氷破碎動作スイ

チ4が押されているかを調べる。氷破碎動作スイッチ4が押されているとステップ3へ進みアイスクラッシャー3の駆動装置6をONさせ氷を砕き排出口13から氷片を排出しその氷片を氷取り出し部7でコップ等で受けてその氷片を使用する。ステップ2で氷破碎動作スイッチ4が押されていないとステップ4へ進み駆動装置6をOFFさせる。よってアイスクラッシャーを3を使う時は氷取り出し部7にコップ等を備え、氷破碎動作スイッチ4を押している間氷片を取り出すことになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこのアイスクラッシャーにおいては、駆動装置6の回転速度が一定であるため、氷片を多く取り出したい時には長時間氷取り出し部7でコップ等を構えたまま氷破碎動作スイッチ4を押し続けなければならない、また、ほんの少しだけ欲しい時には氷破碎動作スイッチ4を一瞬だけ押したつもりでも駆動装置6が回りすぎ氷片が出すぎ、いったん他の器で受けてから必要な分だけ移し替えなければならないという不具合があった。

【0007】本発明は、使用者が容易に欲しい量だけ氷片を取り出せるアイスクラッシャーを実現することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明は、アイスクラッシャーの使用者が大量の氷片を欲しい時には氷大量破碎動作スイッチを押すとアイスクラッシャーの駆動装置を高速で回転させ、ほんの少しだけ欲しい時には氷少量破碎動作スイッチを押すとアイスクラッシャーの駆動装置を低速で回転させるよう構成したものである。

【0009】これにより、氷片を多く取り出したい時にも長時間氷取り出し部でコップ等を構えたまま氷破碎動作スイッチを押し続けることもなく、また、ほんの少しだけ欲しい時には氷破碎動作スイッチを一瞬だけ押したつもりでも駆動装置が回りすぎ氷片が出すぎ、いったん他の器で受けてから必要な分だけ移し替えなければならないということもなくなり、使用者が容易に欲しい量だけ氷片を取り出すことができる。

【0010】また、この課題を解決するために本発明は、アイスクラッシャーの使用者が氷破碎動作スイッチを押すとアイスクラッシャーの駆動装置は始めは低速で回転し、所定時間以上氷破碎動作スイッチが押し続けられるとアイスクラッシャーの駆動装置が高速回転に変わるよう構成したものである。

【0011】これにより、氷片をほんの少しだけ欲しい時には氷破碎動作スイッチを一瞬だけ押せば駆動装置はゆっくりと少しだけ回るため氷片が出過ぎることもなく、いったん他の器で受けてから必要な分だけ移し替えなければならないということもなくなり、多く取り出したい時にも氷破碎動作スイッチを押して所定時間経過す

10

20

30

40

50

れば駆動装置は高速で回転するため長時間氷取り出し部でコップ等を構えたまま氷破砕動作スイッチを押し続けなければならないこともなくなり、使用者が容易に欲しい量だけ氷片を取り出すことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、氷を投入するホッパーと、投入された氷を可動歯と固定歯のある破砕部へ送るアームと、モータにより前記可動歯と前記アームを正回転方向に回転させる駆動装置と、前記駆動装置を高速回転で使う時に押す高速回転動作スイッチと、前記駆動装置を低速回転で使う時に押す低速回転動作スイッチと、その回転数を設定する高速回転設定手段と低速回転設定手段とを備えたアイスクラッシャーであり、アイスクラッシャーの使用者が大量の氷片を欲しい時には高速回転動作スイッチを押すとアイスクラッシャーの駆動装置を高速で回転させ、ほんの少しだけ欲しい時には低速回転動作スイッチを押すとアイスクラッシャーの駆動装置を低速で回転させるため、氷片を多く取り出したい時にも長時間氷取り出し部でコップ等を構えたまま氷破砕動作スイッチを押し続けることもなく、また、ほんの少しだけ欲しい時には氷破砕動作スイッチを一時だけ押したつもりでも駆動装置が回りすぎ氷片が出すぎ、いったん他の器で受けてから必要な分だけ移し替えなければならないということもなくなり、使用者が容易に欲しい量だけ氷片を取り出すことができる。

【0013】本発明の請求項2に記載の発明は、アイスクラッシャーの使用者が氷片を取り出したい時に押す氷破砕動作スイッチと、前記モータの回転数を設定する回転数設定手段と、前記氷破砕動作スイッチの押されている時間をカウントするタイマーとを備えたアイスクラッシャーであり、氷片をほんの少しだけ欲しい時には氷破砕動作スイッチを一時だけ押せば駆動装置はゆっくりと少しだけ回るため氷片が出過ぎることもなく、いったん他の器で受けてから必要な分だけ移し替えなければならないということもなくなり、多く取り出したい時にも氷破砕動作スイッチを押して所定時間経過すれば駆動装置は高速で回転するため長時間氷取り出し部でコップ等を構えたまま氷破砕動作スイッチを押し続けなければならないこともなくなり、使用者が容易に欲しい量だけ氷片を取り出すことができる。

【0014】

【実施例】以下、本発明によるアイスクラッシャーの実施例について、図1から図3を用いて説明する。なお、従来と同一構成については、同一符号を付して詳細な説明は省略する。

【0015】（実施例1）図1は本発明の実施例1における冷蔵庫の制御手段のブロック図、図2は本発明の実施例1におけるアイスクラッシャーの斜視図、図3は本発明の実施例1におけるアイスクラッシャーの制御を説

明するためのフローチャートである。

【0016】図1において、14はアイスクラッシャーで、15は高速回転動作スイッチでありこれを押すとモータ駆動手段16が高速回転設定手段17により設定され駆動装置18が高速回転する。19は低速回転動作スイッチでありこれを押すとモータ駆動手段16が低速回転設定手段20により設定され駆動装置18が低速回転する。

【0017】かかる構成において、図3を参考に動作の説明を行う。なお、ステップ1は従来例と同一のため省略する。

【0018】ステップ101で低速回転動作スイッチ19が押されているとステップ102でモータ駆動手段16が低速回転設定手段20により設定され、ステップ103で駆動装置18が低速回転する。これによりアイスクラッシャー14の使用者がほんの少しだけ欲しい時には低速回転動作スイッチ19を押すとアイスクラッシャー14の駆動装置18を低速で回転させるため、駆動装置が回りすぎ氷片が出すぎ、いったん他の器で受けてから必要な分だけ移し替えなければならないということもなくなる。また、ステップ101で低速回転動作スイッチ19が押されていないとステップ104へ進み、高速回転動作スイッチ15が押されているとステップ105でモータ駆動手段16が高速回転設定手段17により設定され、ステップ103で駆動装置18が高速回転する。これにより、氷片を多く取り出したい時にも長時間氷取り出し部でコップ等を構えたまま氷破砕動作スイッチを押し続けることもなくなる。ステップ104で高速回転動作スイッチ15が押されていないとステップ106へ進み駆動装置18をOFFしステップ1へ戻る。このように本発明のアイスクラッシャーは、使用者が大量の氷片を欲しい時には高速回転動作スイッチを押すとアイスクラッシャーの駆動装置を高速で回転させ、ほんの少しだけ欲しい時には低速回転動作スイッチを押すとアイスクラッシャーの駆動装置を低速で回転させるため、氷片を多く取り出したい時にも長時間氷取り出し部でコップ等を構えたまま氷破砕動作スイッチを押し続けることもなく、また、ほんの少しだけ欲しい時には氷破砕動作スイッチを一時だけ押したつもりでも駆動装置が回りすぎ氷片が出すぎ、いったん他の器で受けてから必要な分だけ移し替えなければならないということもなくなり、使用者が容易に欲しい量だけ氷片を取り出すことができる。

【0019】（実施例2）図4は本発明の実施例2における冷蔵庫の制御手段のブロック図、図5は本発明の実施例2におけるアイスクラッシャーの斜視図、図6は本発明の実施例2におけるアイスクラッシャーの制御を説明するためのフローチャートである。

【0020】図4において、21はアイスクラッシャーで、22は氷破砕動作スイッチの押されている時間をカ

10

20

30

40

50

ウントするタイマーであり、23はアイスクラッシャー21の駆動装置24を駆動するモータ駆動手段25の回転数を設定する回転数設定手段である。

【0021】かかる構成において、図6を参考に動作の説明を行う。ステップ201入力を取り込みステップ202で氷破砕動作スイッチ4が押されているかを調べる。ステップ202で氷破砕動作スイッチ4が押されていないならばステップ201へ戻り押されているならばステップ203へ進み、タイマー22をスタートさせステップ204で回転数設定手段23を低速回転にセットしステップ205で駆動装置24をONさせる。ステップ206で氷破砕動作スイッチ4が押されていないならばステップ207へタイマー22をクリアしてステップ208で駆動装置24をOFFしてステップ201へ戻り、氷破砕動作スイッチ4が押されているならばステップ209へ進み、タイマー22がカウントアップしていなければステップ204へ戻りカウントアップしていればステップ210へ進む。こうして、氷破砕動作スイッチ4が押されると駆動装置24はまず氷破砕動作スイッチ4が押されている間低速回転を行うので、氷片をほんの少しだけ欲しい時には氷破砕動作スイッチ4を一瞬だけ押せば駆動装置24はゆっくりと少しだけ回るため氷片が出過ぎることもなく、いったん他の器で受けてから必要な分だけ移し替えなければならないということもなくなる。ステップ209でタイマー22がカウントアップしていればステップ210で回転数設定手段23を高速回転にセットし、ステップ211で氷破砕スイッチ4が押されているならばステップ210へ戻り押されていないならばステップ212でタイマー22をクリアしステップ213で駆動装置24をOFFしてステップ201へ戻る。こうして、氷破砕動作スイッチ4が所定時間以上押し続けられると駆動装置24は高速回転へ変化し氷破砕動作スイッチ4が押されている間その速度で回り続けるので、多く取り出したい時には氷破砕動作スイッチ4を押して所定時間経過すれば駆動装置24は高速で回転するため長時間氷取り出し部7でコップ等を構えたまま氷破砕動作スイッチ4を押し続けなければならないこととなり、使用者が容易に欲しい量だけ氷片を取り出すことができる。

【0022】このように本発明のアイスクラッシャーは、使用者が氷片をほんの少しだけ欲しい時には氷破砕動作スイッチを一瞬だけ押せば駆動装置はゆっくりと少しだけ回るため氷片が出過ぎることもなく、いったん他の器で受けてから必要な分だけ移し替えなければならないということもなくなり、多く取り出したい時には氷破砕動作スイッチを押して所定時間経過すれば駆動装置は高速で回転するため長時間氷取り出し部でコップ等を構えたまま氷破砕動作スイッチを押し続けなければならないこととなり、使用者が容易に欲しい量だけ氷片を取り出すことができる。

【0023】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、アイスクラッシャーの使用者が大量の氷片を欲しい時には高速回転動作スイッチを押すとアイスクラッシャーの駆動装置を高速で回転させ、ほんの少しだけ欲しい時には低速回転動作スイッチを押すとアイスクラッシャーの駆動装置を低速で回転させるため、氷片を多く取り出したい時には長時間氷取り出し部でコップ等を構えたまま氷破砕動作スイッチを押し続けることもなく、また、ほんの少しだけ欲しい時には氷破砕動作スイッチを一瞬だけ押したつもりでも駆動装置が回りすぎ氷片が出すぎ、いったん他の器で受けてから必要な分だけ移し替えなければならないということもなくなり、使用者が容易に欲しい量だけ氷片を取り出すことができるという有利な効果が得られる。

【0024】また、以上のように本発明によれば、アイスクラッシャーの使用者が氷片をほんの少しだけ欲しい時には氷破砕動作スイッチを一瞬だけ押せば駆動装置はゆっくりと少しだけ回るため氷片が出過ぎることもなく、いったん他の器で受けてから必要な分だけ移し替えなければならないということもなくなり、多く取り出したい時には氷破砕動作スイッチを押して所定時間経過すれば駆動装置は高速で回転するため長時間氷取り出し部でコップ等を構えたまま氷破砕動作スイッチを押し続けなければならないこととなり、使用者が容易に欲しい量だけ氷片を取り出すことができるという有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1による冷蔵庫のアイスクラッシャーを示すブロック図

【図2】同アイスクラッシャーの斜視図

【図3】同アイスクラッシャーのフローチャート

【図4】本発明の実施例2による冷蔵庫のアイスクラッシャーを示すブロック図

【図5】同アイスクラッシャーの斜視図

【図6】同アイスクラッシャーのフローチャート

【図7】従来の形態による冷蔵庫のアイスクラッシャーを示すブロック図

【図8】同アイスクラッシャーの斜視図

【図9】同アイスクラッシャーの駆動装置の構造図

【図10】同アイスクラッシャーのフローチャート

【符号の説明】

4 氷破砕動作スイッチ

8 ホッパー

9 破砕部

10 アーム

11 固定歯

12 可動歯

14 アイスクラッシャー

15 高速回転動作スイッチ

7

8

- 17 高速回転設定手段
- 18 駆動装置
- 19 低速回転動作スイッチ
- 20 低速回転設定手段

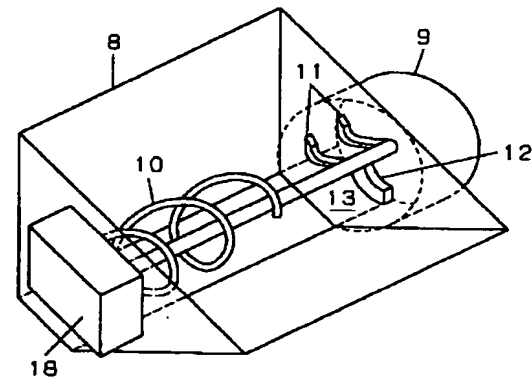
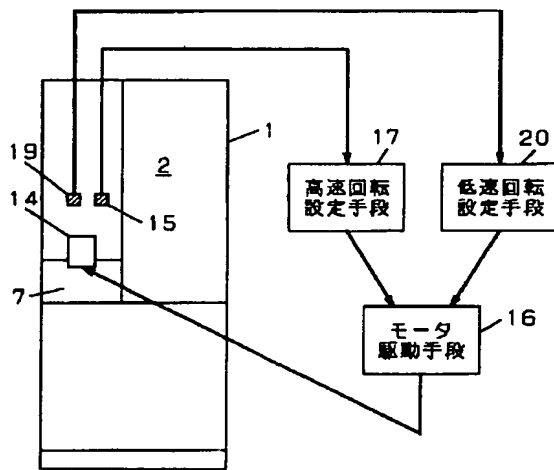
- * 21 アイスクラッシャー
- 22 タイマー
- 23 回転数設定手段
- * 24 駆動装置

【図1】

【図2】

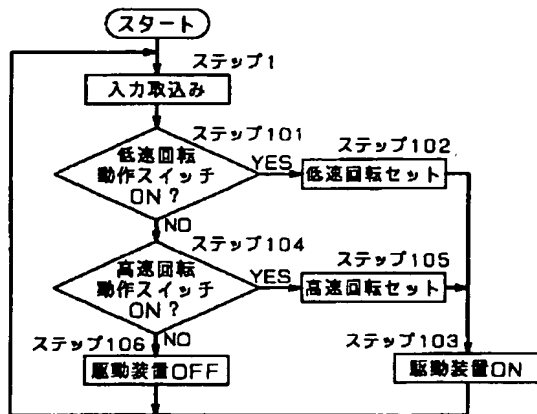
- 14 アイスクラッシャー
- 15 高速回転動作スイッチ
- 17 高速回転設定手段
- 19 低速回転動作スイッチ
- 20 低速回転設定手段

- 8 ホッパー
- 9 破碎部
- 10 アーム
- 11 固定歯
- 12 可動歯
- 18 駆動装置

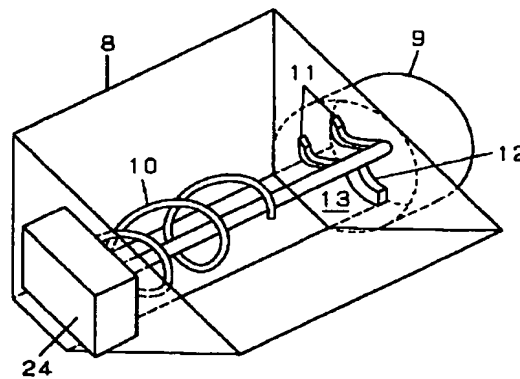


【図3】

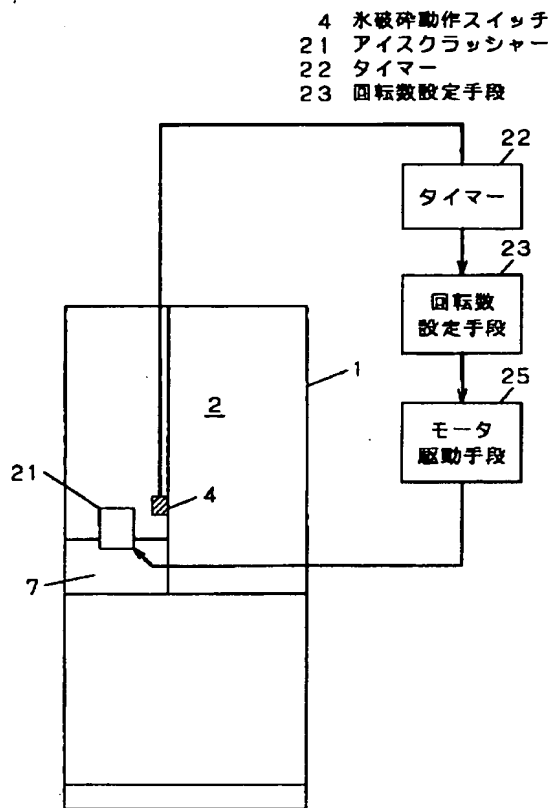
【図5】



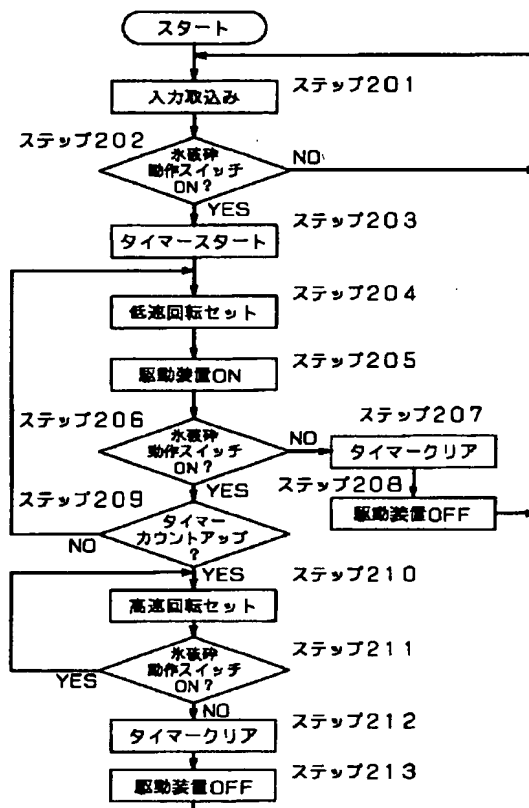
- 8 ホッパー
- 9 破碎部
- 10 アーム
- 11 固定歯
- 12 可動歯
- 24 駆動装置



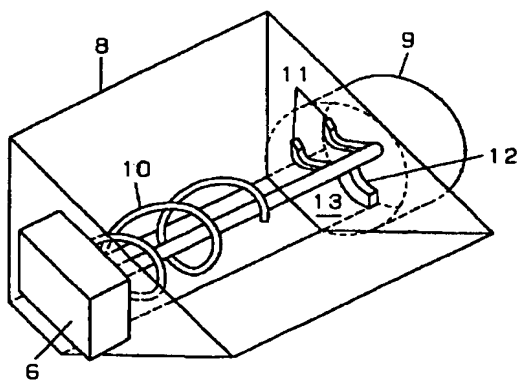
【図4】



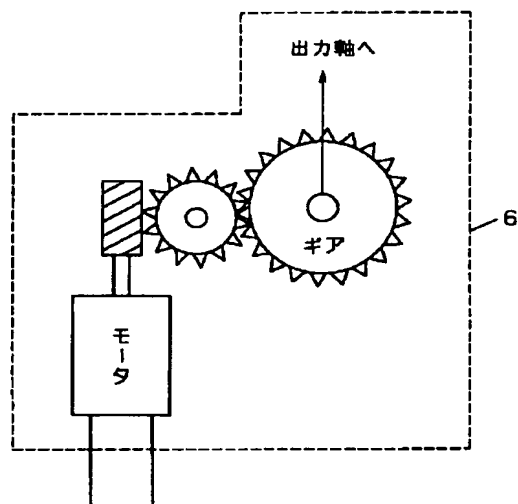
【図6】



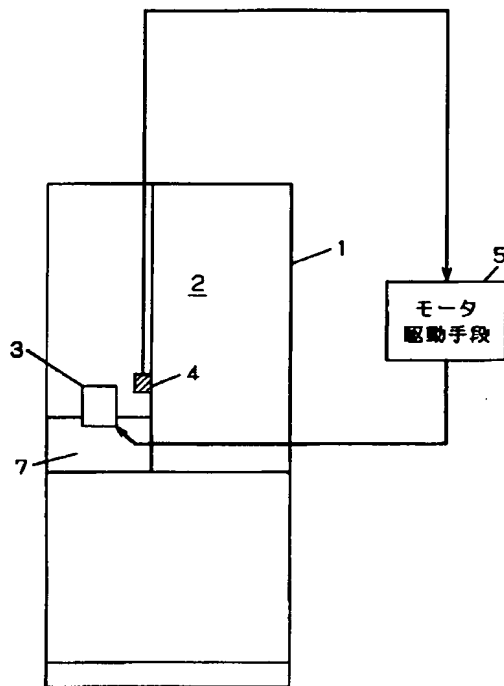
【図8】



【図9】



【図7】



【図10】

